(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110117101 A
(43)申请公布日 2019.08.13

(21)申请号 201910438299.1

(22)申请日 2019.05.24

(71)申请人 武汉市拓美环保科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市洪山区书城路7号名士1号3号,4号公寓式办公楼栋3号楼单元10层3室

(72)发明人 胡宗良

(74)专利代理机构 湖北天领艾匹律师事务所 42252
代理人 程明

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
C02F 11/13(2019.01)

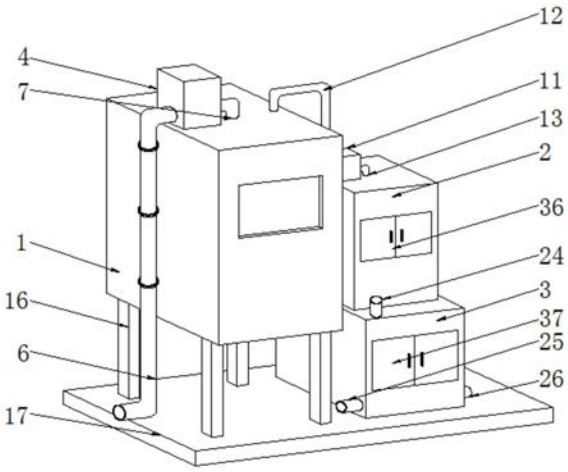
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种可回收污泥的农村污水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种可回收污泥的农村污水处理装置,包括箱体、烘干箱和净化箱,所述烘干箱的底部与净化箱的顶部固定连接,所述箱体的顶部固定连接有保护箱,并且保护箱内壁的底部固定连接有抽水泵,所述抽水泵进水口的一端连通有Z型管,抽水泵出水口的一端连通有排水管,排水管的一端贯穿箱体并延伸至箱体的内部,箱体内壁两侧之间的底部固定连接有横板,并且横板的顶部转动连接有过滤桶,本发明涉及污水处理技术领域。该可回收污泥的农村污水处理装置,使得排放的污水复合污水排放的标准,减少对环境的污染,使得人们的生活环境不受到影响,对污水中的污泥进行回收利用,提高了对资源的回收利用率,实现对资源的合理利用。



CN 110117101 A

1.一种可回收污泥的农村污水处理装置，包括箱体(1)、烘干箱(2)和净化箱(3)，所述烘干箱(2)的底部与净化箱(3)的顶部固定连接，其特征在于：所述箱体(1)的顶部固定连接有保护箱(4)，并且保护箱(4)内壁的底部固定连接有抽水泵(5)，所述抽水泵(5)进水口的一端连通有Z型管(6)，所述抽水泵(5)出水口的一端连通有排水管(7)，所述排水管(7)的一端贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的内部，所述箱体(1)内壁两侧之间的底部固定连接有横板(8)，并且横板(8)的顶部转动连接有过滤桶(9)，所述过滤桶(9)的底部固定连接有竖杆(10)，所述竖杆(10)的底端贯穿横板(8)并延伸至横板(8)的底部，所述竖杆(10)延伸至横板(8)底部的一端与箱体(1)内壁的底部转动连接，并且烘干箱(2)的顶部固定连接有污泥泵(11)，所述污泥泵(11)进料口的一端连通有进料管(12)，所述进料管(12)的一端贯穿箱体(1)和过滤桶(9)并延伸至过滤桶(9)的内部，所述污泥泵(11)出料口的一端连通有排料管(13)，所述排料管(13)的一端贯穿烘干箱(2)并延伸至烘干箱(2)的内部，所述烘干箱(2)内壁的两侧之间固定连接有滑板(14)，并且滑板(14)的顶部滑动连接有污泥框(15)。

2.根据权利要求1所述的一种可回收污泥的农村污水处理装置，其特征在于：所述Z型管(6)的一端贯穿保护箱(4)并延伸至保护箱(4)的外部，所述箱体(1)底部的两侧均固定连接有支撑腿(16)，并且支撑腿(16)的底部固定连接有底板(17)，所述净化箱(3)的底部与底板(17)的顶部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种可回收污泥的农村污水处理装置，其特征在于：所述箱体(1)的顶部固定连接有搅拌杆(18)，并且搅拌杆(18)表面的两侧均固定连接有搅拌板(19)。

4.根据权利要求1所述的一种可回收污泥的农村污水处理装置，其特征在于：所述竖杆(10)表面的底部固定连接有第一锥齿轮(20)，并且箱体(1)内壁底部的一侧固定连接有电机(21)，所述电机(21)输出轴的一端固定连接有与第一锥齿轮(20)相啮合的第二锥齿轮(22)。

5.根据权利要求1所述的一种可回收污泥的农村污水处理装置，其特征在于：所述箱体(1)一侧的底部且位于横板(8)的正上方连通有导管(23)，所述导管(23)的一端贯穿净化箱(3)并延伸至净化箱(3)的内部，所述净化箱(3)的顶部连通有投料管(24)，并且净化箱(3)一侧的底部连通有第一横管(25)，所述净化箱(3)另一侧的底部连通有第二横管(26)，所述净化箱(3)内壁的两侧之间从上至下依次固定连接有过滤板(27)、活性炭吸附板(28)和消毒板(29)。

6.根据权利要求1所述的一种可回收污泥的农村污水处理装置，其特征在于：所述烘干箱(2)内壁顶部的两侧均固定连接有电动伸缩杆(30)，并且两个电动伸缩杆(30)的输出端均固定连接有固定板(31)，所述固定板(31)的底部固定连接有竖板(32)。

7.根据权利要求1所述的一种可回收污泥的农村污水处理装置，其特征在于：所述烘干箱(2)一侧的顶部固定连接有热风机(33)，并且热风机(33)出风口的一端连通有排风管(34)，所述排风管(34)的一端贯穿烘干箱(2)并延伸至其内部，所述烘干箱(2)右侧的底部连通有排污管(35)。

8.根据权利要求1所述的一种可回收污泥的农村污水处理装置，其特征在于：所述烘干箱(2)表面的两侧且位于污泥框(15)相对应的位置均通过合页铰接有第一箱门(36)，所述净化箱(3)表面的两侧均通过合页铰接有第二箱门(37)。

一种可回收污泥的农村污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，具体为一种可回收污泥的农村污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理指的是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活，丧失了原来使用功能的水简称为污水，污水是由于水里掺入了新的物质或者因为外界条件的变化，导致水变质不能继续保持原来的使用功能，淤泥指的是在静水和缓慢的流水环境中沉积并含有机质的细粒土。

[0003] 农村污水的排放问题丞待解决，现有的农村污水都是随意进行排放，对环境造成很严重的污染，影响了人们生活的环境，而且不能将污水中的淤泥进行重复利用，造成了资源的浪费。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种可回收污泥的农村污水处理装置，解决了现有的农村污水都是随意进行排放，对环境造成很严重的污染，影响了人们生活的环境，而且不能将污水中的淤泥进行重复利用，造成了资源浪费的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种可回收污泥的农村污水处理装置，包括箱体、烘干箱和净化箱，所述烘干箱的底部与净化箱的顶部固定连接，所述箱体的顶部固定连接有保护箱，并且保护箱内壁的底部固定连接有抽水泵，所述抽水泵进水口的一端连通有Z型管，所述抽水泵出水口的一端连通有排水管，所述排水管的一端贯穿箱体并延伸至箱体的内部，所述箱体内壁两侧之间的底部固定连接有横板，并且横板的顶部转动连接有过滤桶，所述过滤桶的底部固定连接有竖杆，所述竖杆的底端贯穿横板并延伸至横板的底部，所述竖杆延伸至横板底部的一端与箱体内壁的底部转动连接，并且烘干箱的顶部固定连接有污泥泵，所述污泥泵进料口的一端连通有进料管，所述进料管的一端贯穿箱体和过滤桶并延伸至过滤桶的内部，所述污泥泵出料口的一端连通有排料管，所述排料管的一端贯穿烘干箱并延伸至烘干箱的内部，所述烘干箱内壁的两侧之间固定连接有滑板，并且滑板的顶部滑动连接有污泥框。

[0008] 优选的，所述Z型管的一端贯穿保护箱并延伸至保护箱的外部，所述箱体底部的两侧均固定连接有支撑腿，并且支撑腿的底部固定连接有底板，所述净化箱的底部与底板的顶部固定连接。

[0009] 优选的，所述箱体的顶部固定连接有搅拌杆，并且搅拌杆表面的两侧均固定连接有搅拌板。

[0010] 优选的，所述竖杆表面的底部固定连接有第一锥齿轮，并且箱体内壁底部的一侧

固定连接有电机，所述电机输出轴的一端固定连接有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮。

[0011] 优选的，所述箱体一侧的底部且位于横板的正上方连通有导管，所述导管的一端贯穿净化箱并延伸至净化箱的内部，所述净化箱的顶部连通有投料管，并且净化箱一侧的底部连通有第一横管，所述净化箱另一侧的底部连通有第二横管，所述净化箱内壁的两侧之间从上至下依次固定连接有过滤板、活性炭吸附板和消毒板。

[0012] 优选的，所述烘干箱内壁顶部的两侧均固定连接有电动伸缩杆，并且两个电动伸缩杆的输出端均固定连接有固定板，所述固定板的底部固定连接有竖板。

[0013] 优选的，所述烘干箱一侧的顶部固定连接有热风机，并且热风机出风口的一端连通有排风管，所述排风管的一端贯穿烘干箱并延伸至其内部，所述烘干箱右侧的底部连通有排污管。

[0014] 优选的，所述烘干箱表面的两侧且位于污泥框相对应的位置均通过合页铰接有第一箱门，所述净化箱表面的两侧均通过合页铰接有第二箱门。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种可回收污泥的农村污水处理装置。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0017] (1)、该可回收污泥的农村污水处理装置，通过箱体的顶部固定连接有保护箱，并且保护箱内壁的底部固定连接有抽水泵，抽水泵进水口的一端连通有Z型管，抽水泵出水口的一端连通有排水管，排水管的一端贯穿箱体并延伸至箱体的内部，箱体内壁两侧之间的底部固定连接有横板，并且横板的顶部转动连接有过滤桶，过滤桶的底部固定连接有竖杆，竖杆的底端贯穿横板并延伸至横板的底部，竖杆延伸至横板底部的一端与箱体内壁的底部转动连接，并且烘干箱的顶部固定连接有污泥泵，污泥泵进料口的一端连通有进料管，进料管的一端贯穿箱体和过滤桶并延伸至过滤桶的内部，污泥泵出料口的一端连通有排料管，排料管的一端贯穿烘干箱并延伸至烘干箱的内部，烘干箱内壁的两侧之间固定连接有滑板，并且滑板的顶部滑动连接有污泥框，对农村污水进行集中的处理与净化，使得排放的污水复合污水排放的标准，减少对环境的污染，使得人们的生活环境不受到影响。

[0018] (2)、该可回收污泥的农村污水处理装置，通过烘干箱的顶部固定连接有污泥泵，污泥泵进料口的一端连通有进料管，进料管的一端贯穿箱体和过滤桶并延伸至过滤桶的内部，污泥泵出料口的一端连通有排料管，排料管的一端贯穿烘干箱并延伸至烘干箱的内部，烘干箱内壁的两侧之间固定连接有滑板，并且滑板的顶部滑动连接有污泥框，烘干箱一侧的顶部固定连接有热风机，并且热风机出风口的一端连通有排风管，排风管的一端贯穿烘干箱并延伸至其内部，烘干箱右侧的底部连通有排污管，对污水中的污泥进行回收利用，提高了对资源的回收利用率，实现对资源的合理利用。

[0019] (3)、该可回收污泥的农村污水处理装置，通过烘干箱内壁顶部的两侧均固定连接有电动伸缩杆，并且两个电动伸缩杆的输出端均固定连接有固定板，固定板的底部固定连接有竖板，采用边波动边烘干的形式对污泥进行烘干，一改以往自然风干的方式，提高了回收利用率。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构的立体图；

[0021] 图2为本发明箱体结构的剖视图；

[0022] 图3为本发明净化箱结构的剖视图；

[0023] 图4为本发明烘干箱结构的剖视图；

[0024] 图5为本发明保护箱结构的剖视图。

[0025] 图中，1箱体、2烘干箱、3净化箱、4保护箱、5抽水泵、6Z型管、7排水管、8横板、9过滤桶、10竖杆、11污泥泵、12进料管、13排料管、14滑板、15污泥框、16支撑腿、17底板、18搅拌杆、19搅拌板、20第一锥齿轮、21电机、22第二锥齿轮、23导管、24投料管、25第一横管、26第二横管、27过滤板、28活性炭吸附板、29消毒板、30电动伸缩杆、31固定板、32竖板、33热风机、34排风管、35排污管、36第一箱门、37第二箱门。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5，本发明实施例提供一种技术方案：一种可回收污泥的农村污水处理装置，包括箱体1、烘干箱2和净化箱3，箱体1的背面固定连接有控制面板，控制整个装置的电子元件进行运动，对农村污水进行集中的处理与净化，使得排放的污水复合污水排放的标准，减少对环境的污染，使得人们的生活环境不受到影响，箱体1的表面固定连接有观察窗，方便观察箱体1内部的情况，箱体1的顶部固定连接有搅拌杆18，并且搅拌杆18表面的两侧均固定连接有搅拌板19，箱体1一侧的底部且位于横板8的正上方连通有导管23，导管23的一端贯穿净化箱3并延伸至净化箱3的内部，净化箱3的顶部连通有投料管24，并且净化箱3一侧的底部连通有第一横管25，净化箱3另一侧的底部连通有第二横管26，净化箱3内壁的两侧之间从上至下依次固定连接有过滤板27、活性炭吸附板28和消毒板29，活性炭是一种黑色多孔的固体炭质，由煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产，主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮和氯等元素，普通活性炭的比表面积在500～1700㎡/g间，具有很强的吸附性能，为用途极广的一种工业吸附剂，烘干箱2内壁顶部的两侧均固定连接有电动伸缩杆30，并且两个电动伸缩杆30的输出端均固定连接有固定板31，固定板31的底部固定连接有竖板32，采用边波动边烘干的形式对污泥进行烘干，一改以往自然风干的方式，提高了回收利用率，烘干箱2一侧的顶部固定连接有热风机33，热风机33进风口的一端连通有进风管，并且热风机33出风口的一端连通有排风管34，排风管34的一端贯穿烘干箱2并延伸至其内部，烘干箱2右侧的底部连通有排污管35，烘干箱2表面的两侧且位于污泥框15相对应的位置均通过合页铰接有第一箱门36，第一箱门36和第二箱门37的背面均设置有密封垫，防止污水流出，净化箱3表面的两侧均通过合页铰接有第二箱门37，第二箱门37打开之后方便将过滤之后的杂物取出，烘干箱2的底部与净化箱3的顶部固定连接，箱体1的顶部固定连接有保护箱4，并且保护箱4内壁的底部固定连接有抽水泵5，抽水泵5进水口的一端连通有Z型管6，Z型管6的一端贯穿保护箱4并延伸至保护箱4的外部，箱体1底部的两侧均固定连接有支撑腿16，并且支撑腿16的底部固定连接有底板17，净化箱3的底部与底板17的顶部固定连接，抽水泵5出水口的一端连通有排水管7，排水管7的一端贯穿箱体1并延伸至箱体1的内

部，箱体1内壁两侧之间的底部固定连接有横板8，横板8的一侧呈倾斜状，方便对污水进行导流，并且横板8的顶部转动连接有过滤桶9，过滤桶9的表面开设有通孔，方便在过滤的时候进行滤水，过滤桶9的底部固定连接有竖杆10，竖杆10与横板8之间设置有密封垫，防止污水对电机21造成损坏，对电机21形成了一种保护，竖杆10表面的底部固定连接有第一锥齿轮20，并且箱体1内壁底部的一侧固定连接有电机21，电机21是伺服电机，电机21输出轴的一端固定连接有与第一锥齿轮20相啮合的第二锥齿轮22，竖杆10的底端贯穿横板8并延伸至横板8的底部，竖杆10延伸至横板8底部的一端与箱体1内壁的底部转动连接，并且烘干箱2的顶部固定连接有污泥泵11，污泥泵11进料口的一端连通有进料管12，进料管12延伸至过滤桶9内部的一端与过滤桶9的形状相适配，进料管12的一端贯穿箱体1和过滤桶9并延伸至过滤桶9的内部，污泥泵11出料口的一端连通有排料管13，排料管13的一端贯穿烘干箱2并延伸至烘干箱2的内部，烘干箱2内壁的两侧之间固定连接有滑板14，设置有滑板14，将污泥框15取出的时候，方便取出，并且滑板14的顶部滑动连接有污泥框15，对污水中的污泥进行回收利用，提高了对资源的回收利用率，实现对资源的合理利用。

[0028] 使用时，通过外部开关启动抽水泵5，通过Z型管6将污水进行抽取，通过排水管7将污水通入到箱体1中，污水进入箱体1之后会落进过滤桶9中，通过外部开关启动电机21，电机21带动第二锥齿轮22进行旋转，第一锥齿轮20带动竖杆10进行旋转，过滤桶9将污泥进行过滤，过滤过的污水从导管23排到净化箱3的内部，通过过滤板27、活性炭吸附板28和消毒板29的过滤，与此同时从投料管24可以投入消毒水，对污水进行消毒，然后通过第一横管25和第二横管26进行排出，通过外部开关启动污泥泵11，污泥泵11通过进料管12将过滤桶9中的污泥进行抽取，通过排料管13排放到烘干箱2中的污泥框15中，通过外部开关启动电动伸缩杆30，电动伸缩杆30不断带动固定板31进行上下运动，通过竖板32不断推动污泥，热风机33通过排风管34向烘干箱2的内部通入热气，对污泥进行烘干，污泥中的水通过排污管35排出，污泥烘干之后，打开第一箱门36就可以将污泥取出。

[0029] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

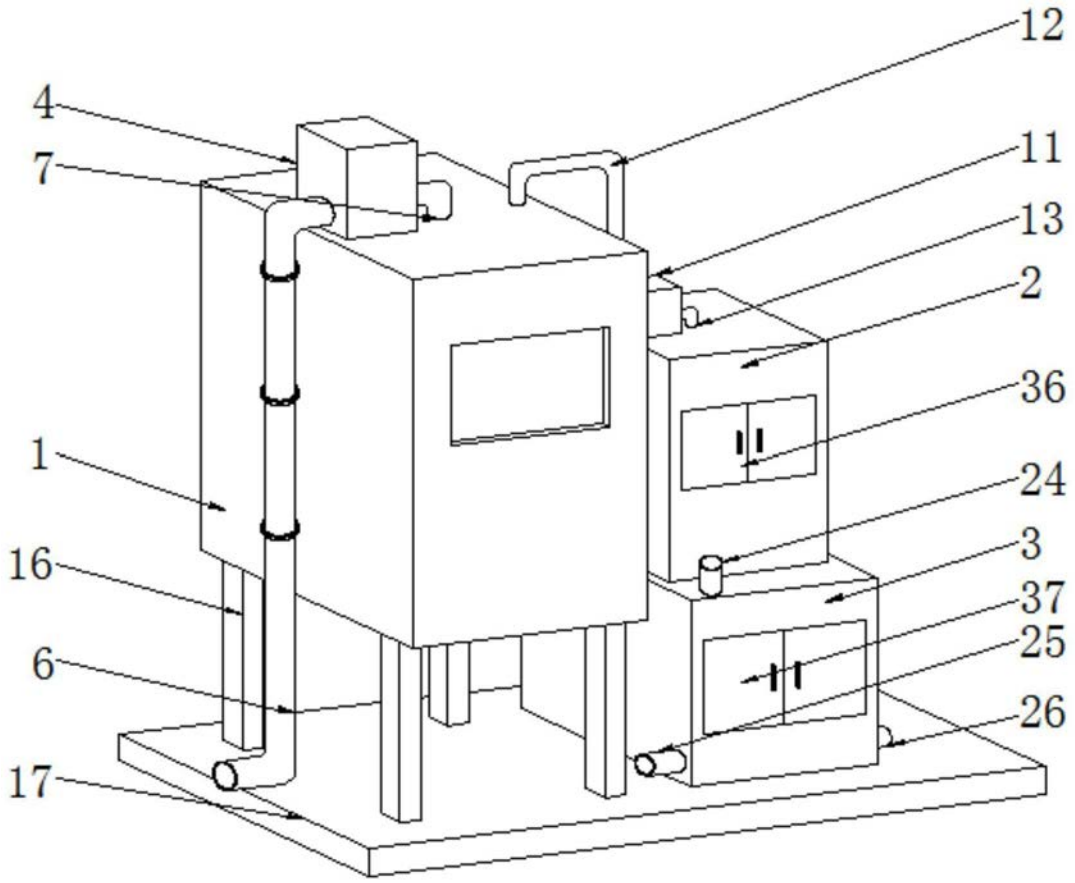


图1

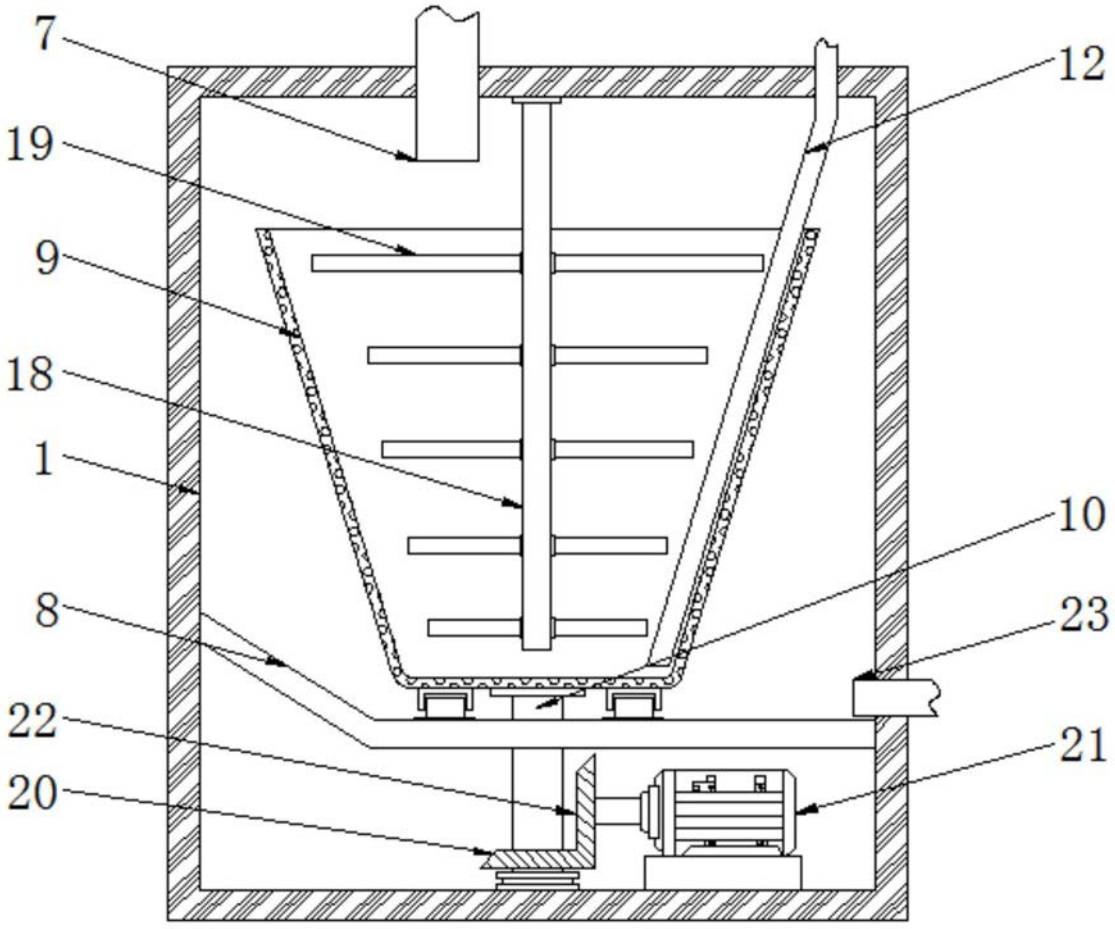


图2

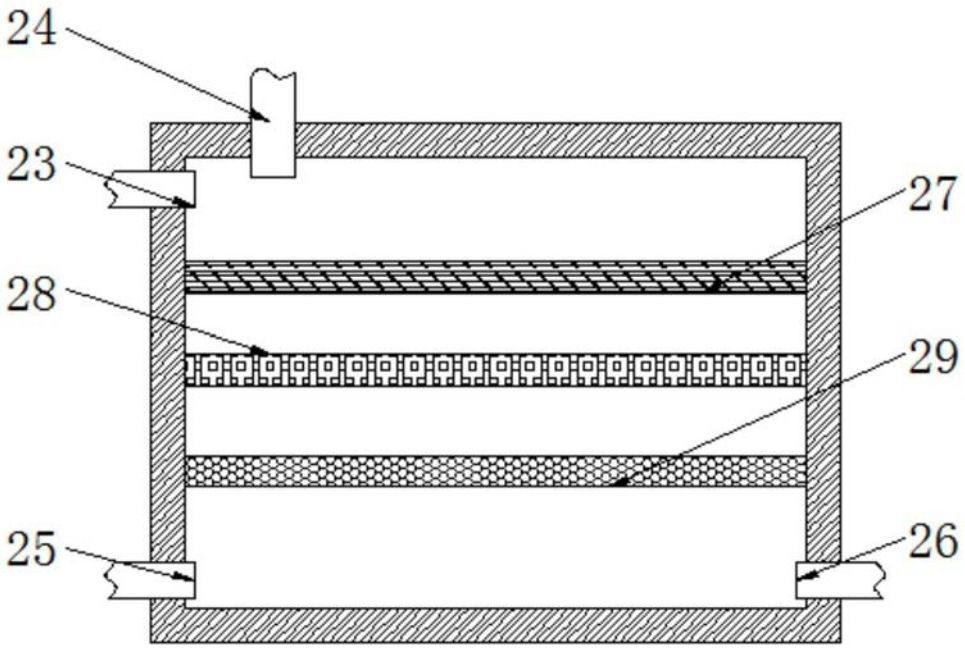


图3

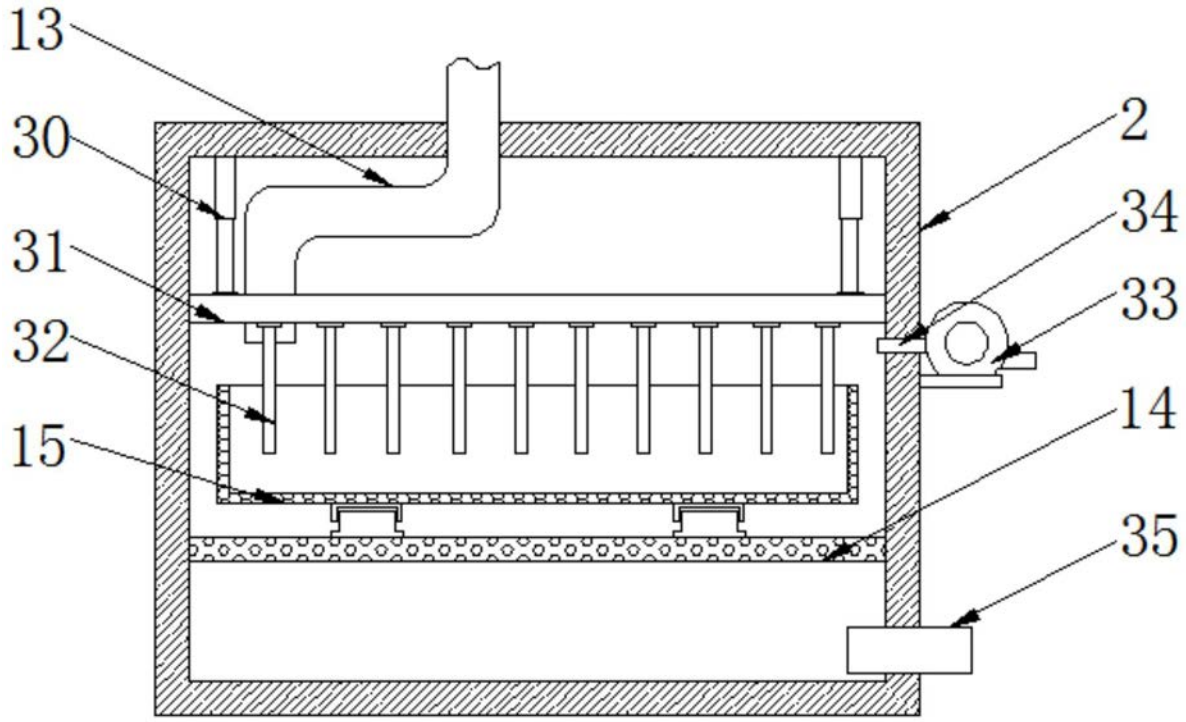


图4

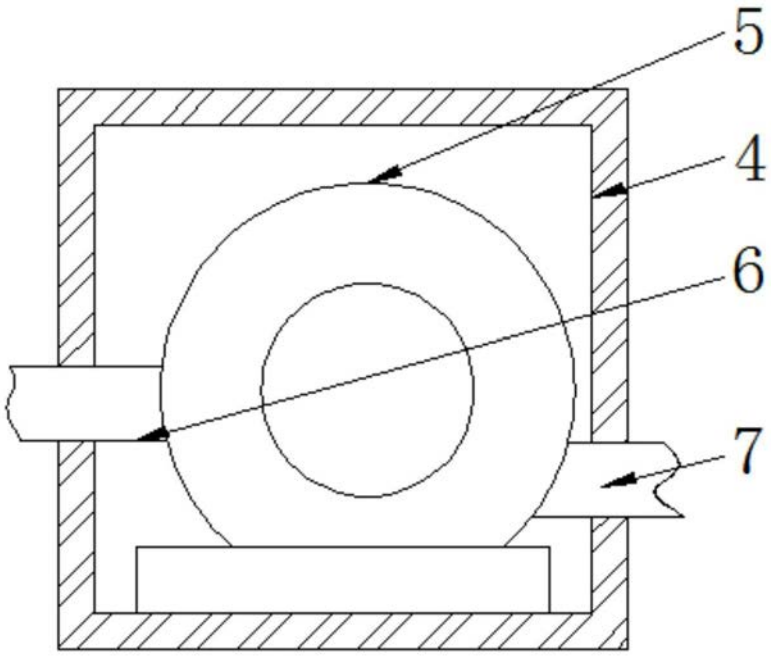


图5